

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01285977 A**

(43) Date of publication of application: **16.11.89**

(51) Int. Cl

**G03G 21/00**

**G03G 15/00**

(21) Application number: **63114801**

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: **13.05.88**

(72) Inventor: **HASUO KAMON  
MASUDA RYUICHI**

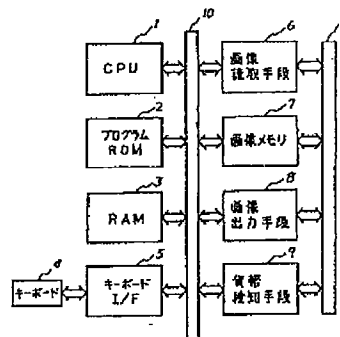
(54) COPYING DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent forgery by detecting that originals such as bank notes and securities, whose copying is prohibited are to be copied, when someone tries to do that and controlling copying output.

CONSTITUTION: When copying operation is indicated by an operator with a keyboard 1, an image reading means 6 is driven by a CPU 1 and an original image is read. The same operation is repeated four times by switching color filters and read images are developed every color in an image memory 7 on a color basis. Then a bank note detecting means 9 is operated and whether or not image data in the image memory 7 shows bank notes or securities is inspected. If the original to be copied is bank notes or securities, it is detected and the copying output is controlled. Hereby forgery can be prevented effectively by controlling the copying operation so that multicolored recording is not performed, and the copy is not outputted.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-285977

⑤Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)11月16日

G 03 G 21/00  
15/00

1 0 2

7204-2H  
8004-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭発明の名称 複写装置

⑰特 願 昭63-114801

⑱出 願 昭63(1988)5月13日

⑲発明者 蓮 尾 果 門 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲発明者 増 田 隆 一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑲代理人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

複 写 装 置

2. 特許請求の範囲

1) 複写に係る原稿が複製を禁じられているもの  
か否かを判断する判断手段と、該判断手段の出力  
に基づいて複写出力を制御する制御手段とを具え  
たことを特徴とする複写装置。

(以下余白)

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、原稿上の画像を読取って記録媒体上  
に複写する複写装置に関し、特に原稿画像のカラ  
ー複写が可能なカラー複写装置に適用して好適な  
ものである。

[従来の技術]

従来、複写装置は操作者の指示に応じ、原稿台  
等に載置された原稿上の画像を読取って忠実に複  
写動作を行っていた。

一方、近年の複写技術の進歩は、画像記録のカ  
ラー化の技術とあいまって、原稿画像に極めて近  
い複写画像の出力を可能としている。

[発明が解決しようとする課題]

従って、従来の複写装置では、これを悪用する  
こと、あるいは「いたずら」等によって原稿置台  
上に貨幣あるいは有価証券等の複製が禁止される  
べき物を載置して複写を行わせても、操作者の指

示通りの複写を行うので、安易に偽造行為を誘発し、大きな社会問題を惹起するおそれがある。

本発明の目的は、貨幣もしくは有価証券等を複写しようとしても、当該複写出力を制御することにより、それらの偽行為が未然に防止される複写装置を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

そのために、本発明は、複写に係る原稿が複製を禁じられているものか否かを判断する判断手段と、判断手段の出力に基づいて複写出力を制御する制御手段とを具えたことを特徴とする。

#### 【作用】

本発明によれば、複写に係る原稿が貨幣、有価証券等であった場合、その旨が検出されて複写出力が制御される。すなわち、多色記録を行わないように複写動作を制御したり、出力がなされないように制御するようにすれば、偽造行為が有効に防止されることになる。

3

知する貨幣検知手段、11は各部6〜9間で画像データを高速で転送する画像データバスである。

第2図は画像読取手段の一構成例を示す。

ここで、61は原稿面を照明する原稿照明ランプ、62は原稿画像を読取素子としてのCCD上に結像するズームレンズ、63は画像を電気信号に変換するCCD、64は透明板で構成された原稿置台、65、66および67はミラーである。

第2図において、原稿置台64上に読取りに係る面を下向きにして載置された原稿69に対し、原稿照明ランプ61およびミラー65が走査し、原稿面からの反射光がミラー群を介してズームレンズ62に導かれ、CCD63上に結像されて電気信号に変換される。

第3図は画像出力手段8の一構成例を示す。

ここで、81Y、81M、81Cおよび81Kは、それぞれ、イエロー用1次帯電器、マゼンタ用1次帯電器、シアン用1次帯電器およびブラック用1次帯電器である。なお、以下同様に図における添え字Y、M、CおよびKは、それを付した符号を有す

#### 【実施例】

以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明複写装置の第1実施例を示す。

ここで、1はマイクロコンピュータ形態の中央演算処理装置(CPU)、2は第4図につき後述するCPUの動作プログラム等を格納したROM、3はCPUによる制御過程においてレジスタ等作業に用いられるRAMである。4はキーボードであり、複写開始の指令キー、複写枚数の設定キー等公知の入力キー群を有する。5はキーボード4とシステムバス10とを接続するキーボードインターフェース回路である。

6はセットされた原稿上の画像を読取るための画像読取手段、7は読取った画像データを記憶する画像メモリ、8は当該記憶された画像データを出力する画像出力手段である。

9は画像メモリに貨幣あるいは有価証券等の複製が禁止された物の画像データが存在するかを検

4

する部材が、それぞれ、イエロー用、マゼンタ用、シアン用およびブラック用であることを示すものとする。

82は画像データに対応して点滅するLEDアレイ、83は対応色の現像剤(トナー等)を付着させるための現像器、84は転写帯電器、85はクリーナ、86は感光ドラムである。

87は給紙カセット811に収納された記録媒体(以下複写用紙という)811を1枚ずつ分離して取出すためのピックアップローラ、812〜815は複写用紙の搬送経路に設けた搬送ローラ対、816は記録済の複写用紙を排出するための搬送ベルト、88は排出口付近に設けられた定着ローラ、89は排出された複写用紙を積載するための排紙トレイである。

第4図は本実施例に係る制御手順の一例を示し、本図を用いて上記構成の動作を説明する。

まず、電源スイッチ(図示せず)が投入されると、CPUは所定の初期設定ルーチン(ステップS1)を実行し、定着ローラ88が所定の温度に達し

た後にキーボード 4 からの指令入力待状態となる（ステップ S3）。

操作者がキーボード 1 を用いて複写動作を指示すると、CPU1 は画像読取手段 6 を駆動して原稿画像を読取らせる（ステップ S5）。この画像読取は色フィルタを切り換えて 4 回行い、各色（イエロー、マゼンタ、シアン、ブラック）毎に画像メモリ 7 に展開する。

次いで貨幣検知手段 9 を作動させ、画像メモリ 7 上の画像データが貨幣もしくは有価証券でないかを検査する（ステップ S7）。本実施例では、例えば原稿置台 64 上の読取可能エリアと画像メモリ 7 上の記憶領域とのアドレス対応がなされているものであれば、画像メモリ 7 上でのデータ展開領域のサイズを基に原稿のサイズを認識し、その結果を ROM2 等に予め格納してある貨幣等のサイズと比較することにより検査を行うことができる。また、原稿のカラースペクトル分布を、予め登録してあるデータと比較することによって行うこともできる。

7

出力される。

逆に、ステップ S13 の処理では、CPU1 は画像出力手段 8 を起動せず、従って複写が禁止されて出力がなされない。すなわち、原稿が貨幣等である場合には画像出力が禁止されることになる。また、この処理に関連して、所定のエラーメッセージの表示あるいは音声による警告を行うようにすることもできる。

このように最終的に貨幣等の画像出力を禁止するためには、上述のように画像出力手段 8 の動作を禁止することによる他に、それ以前に行うこともできる。例えば、原稿面の走査は色毎の 4 回行われるが、その過程で原稿サイズが明らかになれば、その時点でそれ以降の読取りを禁止することにより画像出力が禁止されるようにしてもよい。

また、画像出力手段 8 による複写動作後に出力が禁止されるように構成することもできる。

第 5 図はそのような実施例を示すもので、本実施例では、一旦画像形成が行われた複写用紙を装

そして、貨幣等のサイズに該当する場合、貨幣検知手段は“1”を出力し、該当しない場合は“0”を出力する。CPU1 はこの出力が“0”の場合は画像出力手段 8 により画像メモリ 7 上の画像をカラー画像として出力する（ステップ S11）。一方、“1”の場合は画像出力を禁止する（ステップ S13）。

画像出力処理（ステップ S11）では公知の静電プロセスに基づいて画像形成を行う。すなわち、感光ドラム 86 を 1 次帯電器 81 で帯電させた後、感光ドラム 86 の回転に同期して LED アレイ 82 を画像データに対応させて点滅し、静電潜像を形成する。この静電潜像は現像器 83 で現像剤（トナー等）により現像され、転写帯電器 84 でピックアップローラ 87 により給紙した複写用紙 87 に転写される。カラー画像の出力は上記プロセスをイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色毎に行うことにより実現される。そして、所定の色の現像が終了した後、複写用紙 810 は搬送ベルト 810 により定着ローラに搬送されて熱定着され、排紙トレー 89 に

8

置の外部に出力せずに、内部で裁断等による廃棄処分にするようにしたものである。

第 5 図は本実施例の主要部分の概略構成を示し、本実施例においては、原稿の種類にかかわらず、第 4 図示の実施例における複写用紙への画像転写までプロセスが進む。そして、画像検知手段 9 の出力が“0”であった場合、搬送ベルト 816 は第 5 図の実線の位置に設定され、複写用紙 810 は搬送ベルト 816 により定着ローラ 88 に搬送されて熱定着された後に排紙トレー 89 に出力される。一方、画像検知手段の出力が“1”、すなわち原稿が貨幣等であった場合には、搬送ベルト 816 は第 5 図中破線の位置に設定される。すると、送られてきた複写用紙 810 はガイド 100 を通って裁断機 101 に送られ、ここで細かく裁断され破棄されて、複写出力を得ることができない。

以上の各実施例では、複写出力を制御する手段として、画像出力手段 8 の動作を禁止したり、あるいは排出を禁止するようにしたが、画像出力手

段 8 の動作そのものを制御することにより貨幣等の複写物が使用に耐えないものにするようにしてもよい。

第 6 図はそのような実施例に係る制御手順の一例を示す。

本例では、第 4 図におけるステップ S13 に代えて、ステップ S23 および S25 の処理を設けた。

すなわち、貨幣検知手段 9 が貨幣もしくは有価証券等を検知して“1”を出力すると、CPU はこの出力“1”の場合は画像メモリ 7 上のイエロー、マゼンタ、シアンの画像とブラックの画像の各々の論理和を演算し、その結果をブラックの画像とする（ステップ S23）。次いで、画像出力手段 8 によりモノクローム（単色）画像として出力する（ステップ S25）。

このようにモノクローム画像を出力することによって、偽造行為を行おうとする操作者にとっては単に複写装置を用いることによる当該行為が不可能となる。

なお、本実施例では、モノクローム画像の出力

としてブラック色の複写を行うものとしたが、イエロー、マゼンタ、シアンの色複写とすることもでき、あるいは偽造行為が困難とするという見地より、少なくともフルカラーの忠実な複写がなされないようにするのであればいかなる態様の画像出力手段 8 の制御も可能である。また、前述した読取り走査の終了に至る前に貨幣等が検知されたときに、それまでのメモリ 7 上の記憶内容で複写を行うように制御しても、フルカラー複写がなされないのも同様である。

以上述べた各実施例においては、貨幣等であるか否かの検出を原稿サイズに基づいて行うようにしたが、そのような検出はいかなる形態の手段を用いて行うようにしてもよいのは勿論である。

例えば、自動販売機等において用いられる貨幣の一部または全体の磁気パターンを読取る手段を設け、当該パターンを予め格納してあるパターンと比較を行うものとしてもよい。この場合には、原稿置台 64 に設けられて原稿 69 を覆う原稿カバー

1 1

に磁気ヘッドを具備した構成、あるいは原稿の自動搬送装置（ADF）等をもつ複写装置であれば当該搬送経路上に磁気ヘッドを具備した構成とすることもできる。

また、貨幣等の一部あるいは全体の画像パターンを読取り、これを予め格納してあるパターンと比較するようにすることもできる。この読取りは、上述のようなデジタル複写機形態の装置であれば画像読取手段 6 による読取り動作をそのまま用いればよいし、それ以外であれば原稿カバーあるいは ADF 等の搬送経路上に読取りヘッドを設けておけばよい。あるいは原稿カバーに照明手段を設け、すかしのパターンを読取って比較を行うようにしてもよい。

さらに、本発明は、画像出力手段 8 の形態に関わりなく適用できるのは勿論である。例えば、上例では感光ドラム上に静電潜像を形成するために LED アレーを用いた構成としたが、レーザビームその他を用いるものであってもよく、さらにはそれらのような電子写真方式のものに限られず、種

1 2

々方式を用いるものであってもよい。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、貨幣あるいは有価証券等複製が禁じられている物を複写しようすると、その旨が検出されて複写出力が制御され、所望の忠実な複写が行われないので、偽造行為を未然に防止できるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の第 1 実施例に係る複写装置のブロック図、

第 2 図は第 1 図における画像読取手段の一構成例を示す模式的側面図、

第 3 図は画像出力手段の一構成例を示す模式的側面図、

第 4 図は本実施例による制御手順の一例を示すフローチャート、

第 5 図は複写出力を禁止する手段の第 2 実施例

1 3

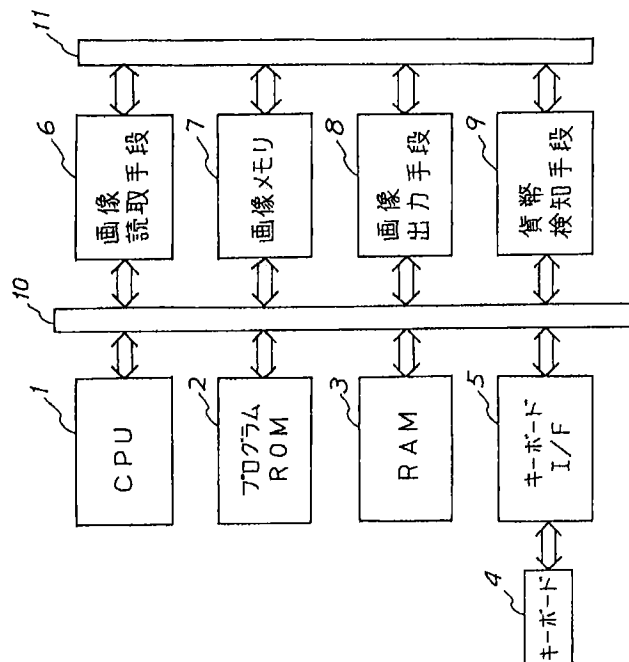
1 4

の主要部分の概略構成図、

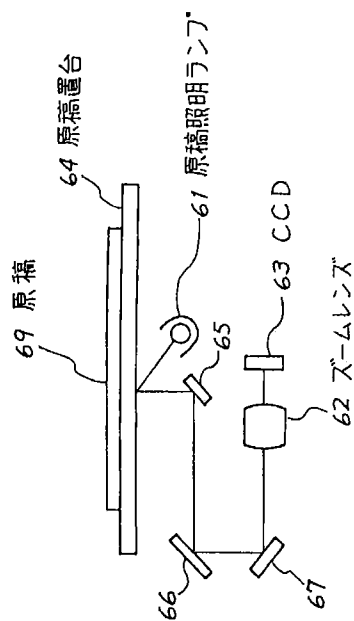
第6図は本発明の第3の実施例に係る制御手順の一例を示すフローチャートである。

- 1 … CPU、
- 2 … ROM、
- 3 … RAM、
- 4 … キーボード、
- 5 … キーボードインターフェース、
- 6 … 画像読取手段、
- 7 … 画像メモリ、
- 8 … 画像出力手段、
- 9 … 貨幣検知手段、
- 10, 11 … バス、
- 81 … 原稿照明ランプ、
- 83 … CCD、
- 84 … 原稿置台、
- 89 … 原稿、
- 81 … 1次帯電器、
- 82 … LEDアレー、

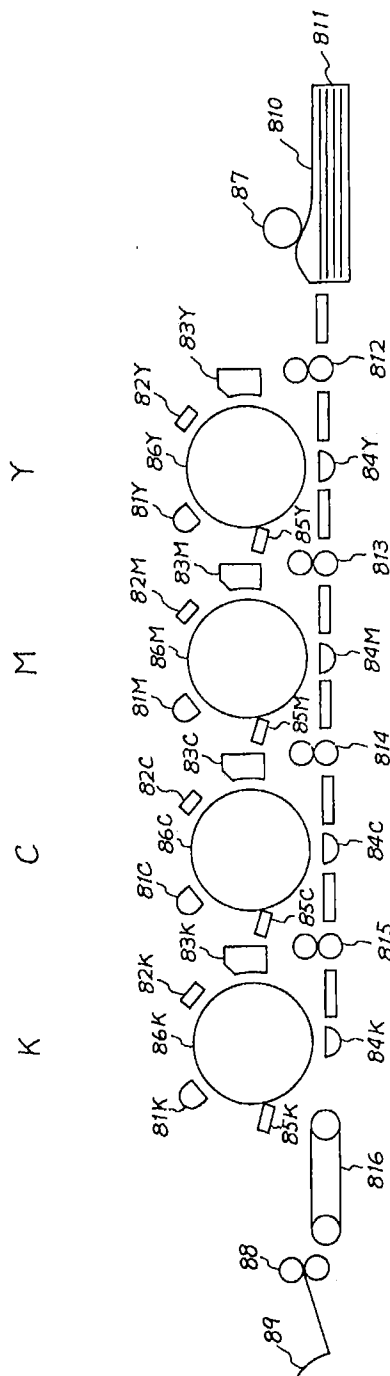
- 83 … 現像器、
- 86 … 感光ドラム、
- 88 … 定着ローラ、
- 101 … 裁断機、
- 810 … 複写用紙、
- 816 … 搬送ベルト。



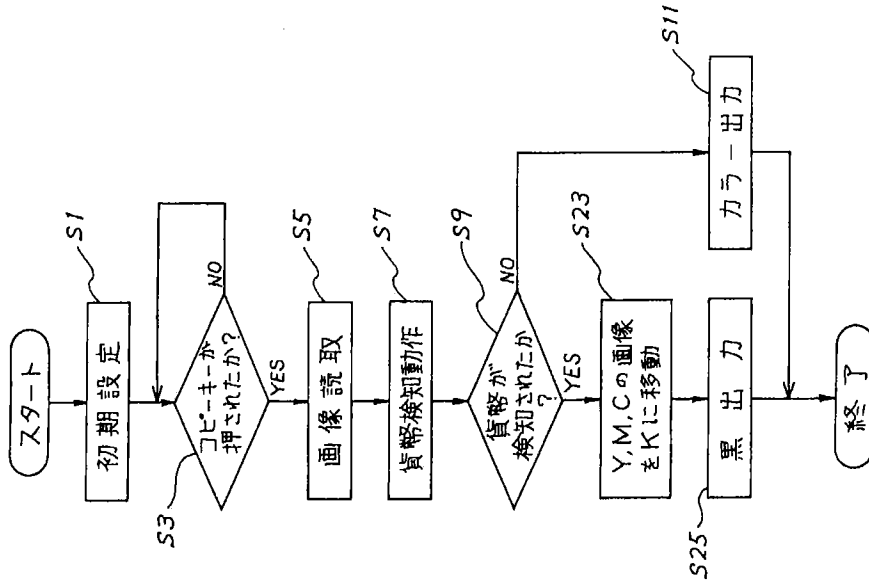
第1図



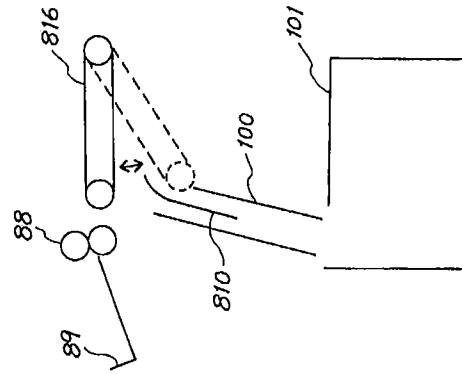
第 2 図



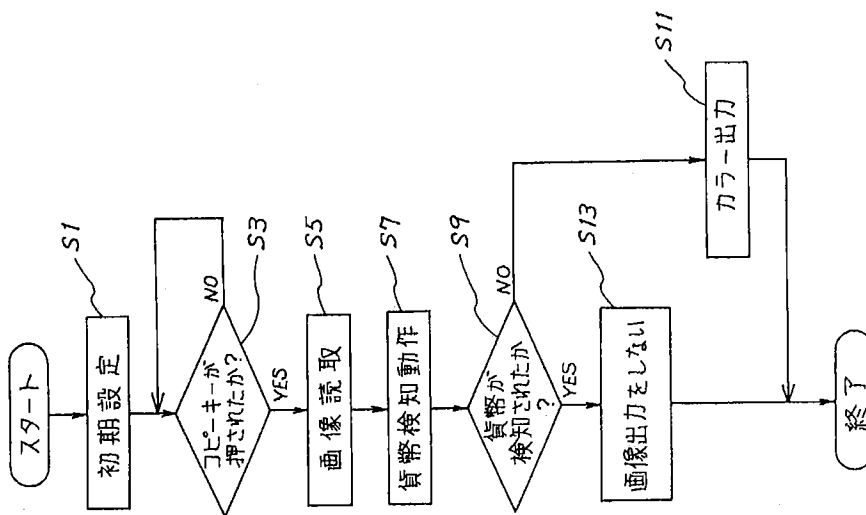
第 3 図



第 6 図



第 5 図



第 4 図